

**Formulation for removing permanent wave soln. active substances from t  
skin without drying it out - comprises maleic acid and/or salts thereof an  
neutralised fumaric acid, polyethylene oxide and at least one surfactant**

**Patent number:** DE4226736  
**Publication date:** 1994-02-17  
**Inventor:** HARTMANN PETER (DE)  
**Applicant:** HARTMANN HAARKOSMETIK GMBH (DE)  
**Classification:**  
- **international:** A61K7/48; A61K7/075; A61K7/08  
- **european:** A61K7/48C4F2; A61K7/48N  
**Application number:** DE19924226736 19920813  
**Priority number(s):** DE19924226736 19920813

[Report a data error](#)

**Abstract of DE4226736**

Formulation (I) for removing permanent wave soln. active substances from the skin of hair styling ag users, bottles and manufacturers comprises (a) 0.01-10.00 wt% maleic acid and/or salts thereof and neutralised fumaric acid (calculated as acids); (b) 0.01-1.00 polyethylene oxide (mol.wt. 1000000-3000000); and (c) 1.00-30.00 at least one surfactant. The pH of (I) lies in the acidic range. (C) are pr anionic and/or amphotolytic and/or non-ionic and/or cationic surfactants. (I) pref. contains ethereal oils synthetic perfume oils or plant extracts, skin care components such as alpha-bisabolol or panthenol, buffers such as phosphates or acetates, preservatives such as sorbitates, salicylates and/or benzoates, calcium carbonate and amorphous silica. The pH is pref. 4.5-6.5. USE/ADVANTAGE - (I) help prevent skin irritations, e.g. itching, reddening, dryness, eczema or open sores, caused by ammoniacal and/or carbonate cpds. in permanent wave solns. for hair. (I) give better protection than gloves and do not dry out the skin, unlike neutralisation soaps. In an example, an anionic surfactant based formulation having a pH of 5.5 comprised 12 wt% Na lauryl ether sulphate, 0.2 maleic acid, 0. ammonium hydroxide (25% soln.), 0.04 polyethylene oxide (mol.wt. 3000000), 0.20 perfume oil and 87.44 H<sub>2</sub>O.

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 42 26 736 A 1

⑯ Int. Cl. 5:  
**A 61 K 7/48**  
A 61 K 7/075  
A 61 K 7/08

**DE 42 26 736 A 1**

⑯ Aktenzeichen: P 42 26 736.6  
⑯ Anmeldetag: 13. 8. 92  
⑯ Offenlegungstag: 17. 2. 94

⑯ Anmelder:  
Hartmann-Haarkosmetik GmbH, 64409 Messel, DE

⑯ Erfinder:  
Hartmann, Peter, 6101 Messel, DE

⑯ Präparat zum Zwecke der Dauerwellwirkstoffbeseitigung auf Hautflächen von  
Haardauerverformungsmittel-Anwendern, -Abfüllern und -Herstellern

⑯ Vorliegende Patentanmeldung umfaßt Mittel zum Zwecke  
der Dauerwellwirkstoffbeseitigung auf Hautflächen von  
Haardauerverformungsmittel-Anwendern, -Abfüllern und  
-Herstellern, die durch einen Gehalt von 0,01-10,00 Ge-  
wichtsprozent Fumarate oder/und Maleinsäure und/oder  
deren Salze sowie 0,01-1,00 Gewichtsprozent Polyethylen-  
oxid und 1,00-30,00 Gewichtsprozent eines Tensides gekenn-  
zeichnet sind.

Die Präparate weisen einen im sauren pH-Bereich liegenden  
pH-Wert auf. Durch Anwendung dieser Formulierungen  
werden die Hautflächen der vorgenannten Personen neutrali-  
siert und von Reduktionsmitteln befreit. Ferner wirkt das  
Mittel gegen Hautrockenheit. Demgemäß wird Dauerwell-  
wirkstoffbelastungen, Hautversprödungen, Hautirritationen  
und unangenehmen Gerüchen entgegengewirkt.

**DE 42 26 736 A 1**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12. 93 308 067/210

## Beschreibung

Bei der Anwendung von Dauerwellmitteln, die Reduktionsmittel-haltig und größtenteils basisch sind, überwiegend Ammoniak und/oder dessen Carbonatverbindungen enthalten, treten häufig aufgrund der beschriebenen Zusammensetzungen Hautirritationen bzw. Sensibilisierungen auf. Diese Hautbeschwerden werden durch Juckreiz, Rötungen, Hautbrennen, Hauttrockenheit und in schweren Fällen auch durch Ekzeme bzw. offene Hautstellen deutlich.

5 Zwecks Schutz gegen diese Irritationen wird den Dauerwellmittelanwendern das Tragen von Handschuhen vorgeschlagen. Diese Handschuhe schützen jedoch – meistens unvollständig – nur die Haut der Hände. Die übergestreiften Handschuhe sind an den Gelenkpartien jedoch offen bzw. die Handgelenke nicht fest umschließend. Dadurch können sich verflüchtigende Dauerwellwirkstoffe, vor allem Reduktionsmittel und flüchtiges Alkali, über diese offenen Partien als Gase auch an behandschuhten Händen und an anderen Hautpartien vorbeschriebene Irritationen bzw. Sensibilisierungen bewirken.

10 Das anschließende Reinigen mit Seife, der überwiegende Anteil der auf dem Markt befindlichen Seifen weist 15 einen im basischen Bereich liegenden pH-Wert auf, bringt weder eine Neutralisation noch eine restlose Entfernung der in Dauerwellmitteln enthaltenen Reduktionsmittel mit sich.

15 Die Haut der mit Dauerwellmitteln praktizierenden Personen bleibt alkaliert und mit Reduktionsmitteln behaftet. Zwecks Behebung dieser Probleme wurden beispielsweise sogenannte Neutralisationsseifen, die einen im sauren pH-Bereich liegenden pH-Wert aufweisen, entwickelt. Diese Seifen bewirken zwar eine Entfernung 20 des Alkalis bzw. Neutralisation der basischen Komponenten, jedoch keine restlose Eliminierung der in Dauerwellmitteln enthaltenen Reduktionsmittel. Vor allem diese Reduktionsmittel, das bekanntestes Dauerwellreduktions-Sensibilisierungsmittel ist das Glycerinmonothioglykolat, bewirken die vorgenannten Hautbeschwerden. Diese Beschwerden treten häufig nicht nur an den Händen, sondern auch an anderen Körperpartien auf.

25 Die mit Dauerwellmitteln ständig kontaktierten Personen haben deshalb das Bedürfnis, täglich mindestens einmal die gesamte Haut – zumal Dauerwellmittelgase auch durch die Kleidung dringen – von diesen Dauerwellkomponenten zu reinigen. Jedoch weisen auch Duschbäder bzw. Duschkörperreinigungsmittel keine Reduktionsmittel-entfernende Wirkung auf.

30 Oxidationsmittel-haltige Präparate, die Dauerwellreduktionsmittel oxidieren würden, sind aufgrund der Hautunverträglichkeit und Instabilität nicht für einen Einsatz in Körperreinigungsmitteln geeignet.

35 Demgemäß bestand die Aufgabe, eine Formulierung zu finden, welche eine Eliminierung der Reduktionsmittel und des Alkalins, ohne die Haut auszutrocknen, bewirkt. Es wurde nun gefunden, daß ein im sauren pH-Bereich liegendes Tensid-haltiges Mittel, das einen Gehalt an Maleinsäure und/oder neutralisierter Fumarsäure und Polyethylenoxid aufweist, diese Effekte bewirkt.

40 Bei Anwendung des vorbeschriebenen Mittels werden evtl. vorhandene Alkalien neutralisiert. Evtl. vorliegende Reduktionsmittelreste, in Dauerwellmitteln der ersten Stufe werden fast ausschließlich Mercaptane als reduktiv wirksame Komponenten verwendet, werden durch das Vorliegen von Fumaraten und/oder Maleinsäure ebenfalls beseitigt. Die reaktiven bzw. reduktiven Thiogruppen werden durch die in der Fumarsäure/Maleinsäure enthaltene Doppelbindung addiert und dadurch inaktiviert bzw. inaktiv.

45 Die unter 1.) b) genannte Komponente – Polyethylenoxid – wirkt zudem gegen Hauttrockenheit. Das unter der CTFA-Bezeichnung definierte PEG-45M mit einem Molekulargewicht von 2.000.000 bewirkt beispielsweise eine ausgeprägte pflegende Hautbeschaffenheit.

Nach Anwendung des Präparates wirkt die Haut der mit Haardauerumformungsmitteln zu tun habenden Personen geschmeidig, gepflegt und von unangenehmen Gerüchen befreit.

Nachfolgende Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung verdeutlichen, ohne ihn hierauf zu beschränken.

45 Die darin genannten Prozentzahlen stellen Gewichtsprozente dar.

## Beispiel 1

## Hautreinigungsmittel auf anionischer Tensidbasis

50	12%	Natriumlaurylethersulfat
	0,2%	Maleinsäure
	0,12%	Ammoniaklösung, 25%ig
55	0,04%	Polyethylenoxid mit einem Mol.-Gewicht von 3 000 000
	0,20%	Parfümöl
	<u>87,44%</u>	Wasser
	<u>100,00%</u>	

60 Das Präparat weist einen pH-Wert von 5,5 auf.

## Beispiel 2

## Hautwaschmittel auf nichtionischer Tensidbasis

10%	Octylphenol mit 20 Mol Ethylenoxid oxethyliert	5
0,1%	Fumarsäure	
0,10%	Ammoniaklösung, 25%ig	
0,10%	Maleinsäure	
0,05%	PEG-45 M (Mol.-Gewicht 2 000 000)	
<u>89,65%</u>	Wasser	10
<u>100,00%</u>		

Der pH-Wert des Präparates beträgt 5,3.

## Beispiel 3

## Hautreinigungsmittel, ampholytische Tensidbasis

24%	Kokosfettsäuredimethylammoniumbetain	20
0,4%	Maleinsäure	
0,22%	Ammoniaklösung, 25%ig	
0,13%	Polyethylenoxid mit einem Mol.-Gewicht von 1 000 000	
0,10%	Parfümöl	
<u>75,15%</u>	Wasser	25
<u>100,00%</u>		

Der pH-Wert des Mittels beträgt 6,0.

## Beispiel 4

## Hautreinigungsmittel, kationische Tensidbasis

8,00%	Trimethylcetylammmoniumchlorid	35
0,80%	Maleinsäure	
0,44%	Ammoniaklösung, 25%ig	
0,08%	Polyethylenoxid mit einem Mol.-Gewicht von 2 000 000	
0,01%	Minzöl	
<u>90,67%</u>	Wasser	40
<u>100,00%</u>		

Der pH-Wert des Präparates beträgt 5,8.

## Patentansprüche

45

Präparat zum Zwecke der Dauerwellenwirkstoffbeseitigung auf Hautflächen von Haardauerverformungsmittel-Anwendern, -Abfüllern und -Herstellern, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel

1. a) 0,01 – 10,00 Gewichtsprozent Maleinsäure und/oder deren Salze und/oder neutralisierte Fumarsäure, berechnen als vorgenannte Säuren,
- b) 0,01 – 1,00 Gewichtsprozent Polyethylenoxid mit einem Molekulargewicht von 1.000.000 bis 3.000.000,
- c) 1,00 – 30,00 Gewichtsprozent mindestens eines Tensids enthält und
- d) einen im sauren pH-Bereich liegenden pH-Wert aufweist.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß anionische und/oder ampholytische und/oder nichtionische und/oder kationische Tenside enthalten sein können.

3. Mittel nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß etherische Öle, synthetisierte Parfümöl und Pflanzenextrakte enthalten sein können.

4. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der pH-Wert vorzugsweise im pH-Bereich zwischen 4,5 und 6,5 liegt.

5. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß hautpflegende Komponenten, wie  $\alpha$ -Bisabolol und Panthenol, enthalten sein können.

6. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß pH-Puffersubstanzen, wie beispielsweise Phosphate und Acetate, enthalten sein können.

7. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Konservierungsmittel, wie Sorbitate, Salizylate und/oder Benzoate, enthalten sein können.

8. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Calciumcarbonat und amorphes Siliciumdio-

DE 42 26 736 A1

xid enthalten sein können.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65